Détecteur de fuite à l'hydrogène Sensistor ISH2000 HySpeed

FR

Mode d'emploi

Publication: INFICON AB - nind60f1-a (1203) - All information can be modified without prior notice

OP-Sensistor ISH2000 HySpeed-FR

INFICON

FR

Bienvenue à l'Sensistor ISH2000 HySpeed

Cher client,

Ce manuel contient des informations concernant l'installation et le fonctionnement de l'unité Sensistor ISH2000 HySpeed. Pour obtenir des conseils sur l'installation initiale, veuillez contacter le fournisseur.

Le Sensistor ISH2000 HySpeed constitue un modèle de la gamme ISH2000 des détecteurs de fuites d'hydrogène, destiné à une détection automatique et rapide des fuites dans les chaînes de conditionnement. Le processus de détection de fuite s'appuie sur la technologie du Sensistor qui utilise l'hydrogène dilué comme gaz traceur. Le gaz traceur est un mélange standard économique contenant 5% d'hydrogène (E949) et 95% d'azote (E941). Ces gaz sont utilisé couramment, comme gaz de conditionnement par exemple, et ont été approuvés pour servir d'additifs alimentaires.

Le Sensistor ISH2000 HySpeed comprend un instrument compact, monté sur un panneau, et une sonde d'échantillonnage câblée. Afin d'obtenir une station de test complète, il faut normalement installer un équipement pour manipuler les emballages et pour communiquer avec l'instrument de détection des fuites.

En principe, les tests en ligne avec le Sensistor ISH2000 HySpeed conviennent à tous les types d'emballage où l'on peut créer une surpression du gaz traceur inclus, afin de pouvoir tester les fuites. Il est possible de tester tous les types de conditionnements en plastique tels que les bouteilles, les sacs pour les poudres et les crèmes, les sacs bag-in-box, les plateaux et les tubes peuvent être testés.

Lors de la lecture de ce manuel, veuillez prêter une attention particulière aux notes d'avertissement, de danger et de remarques tout au long du texte. Les notes d'avertissement, de danger et de remarques sont définies dans le chapitre 1.1.

Ce produit est conforme aux exigences des directives européennes énumérées dans la déclaration de conformité que vous trouverez à la page 86 de ce document. Ces directives sont modifiées par la directive 93/68/CEE (marquage CE).

Copyright/propriété intellectuelle
L'utilisation des produits INFICON AB est soumise aux droits du copyright et de la propriété intellectuelle en vigueur dans toute juridiction.
Tous droits réservés, y compris la copie de ce document, en totalité ou en partie, sans le consentement écrit préalable d'INFICON AB.

Bien qu'INFICON AB pense que des efforts raisonnables ont été mis en œuvre pour garantir l'exactitude des informations contenues dans la présente document, celui-ci peut inclure des imprécisions ou des erreurs typographiques. INFICON AB se réserve le droit de modifier les informations contenues dans le présent document sans information préalable.

Table des matières

1 Informations destinées à l'utilisateur 5
1.1 Remarques et avis de sécurité 5
1.2 Plan du document 5
1.3 Conventions utilisées dans le présent document 5

2 Description de l'équipement 6
2.1 Sensistor ISH2000 HySpeed 6

3 Commandes et connexions 7
3.1 Écran 7
3.2 Boutons-poussoirs 7
3.3 DEL 8
3.4 Ports et connexions 8

4 Précautions 9
4.1 Lorsque vous travaillez avec du gaz 9
4.2 Gaz de traçage à l'hydrogène pour la détection de fuites 10
4.3 Interférences 10

5 Principe de fonctionnement 11
5.1 Méthodes de détection de fuites 11
5.2 Technologie de détecteur à gaz 11
5.3 Condition pour la détection de fuites 11
5.4 Modes de détection de fuites 11

6 Faire fonctionner le détecteur 13
6.1 Pour détecter des fuites 13
6.2 Pour localiser des fuites 13
6.3 Pour quantifier des fuites 14

7 Calibrer le détecteur de fuite 15
7.1 Introduction 15
7.2 Référence de calibrage 15
7.3 Procédure de calibrage 15
7.4 Valeur de référence par la concentration gazeuse 16

8 Section de référence 17
8.1 Système de menus 17
Fonctions des boutons 17
8.2 Format ingénieur 18
8.3 Changer de mode de test 18
8.4 Calibrage 18
Calibrer 18
Intervalles de calibrage 18
Sensibilité trop faible pour seuil de rejet 18
Signal élevé! Vérifier référence calib.! 19
Indicateur d'état du capteur 19
Messages de calibrage 19
Valeur de référence 20
Unité de référence 20
Temps de calibrage 21
Temps minimal de calibrage 21
Calibrage protégé par mot de passe 21
8.5 Paramètres détection 22
Pour détecter des fuites 22
Pour localiser des fuites 23
Compensation de la concentration de fond 23
Sensibilité 24
Sélection automatique de gamme 24
Réglage direct de la sensibilité 24
Seuil audio 24
Indicateur de rejet 24
Impulsion audio d'état prêt 24
8.6 Mode analyse 24

FR

Pour analyser des fuites ... 24
Niveau de rejet ... 25
Valeur de corrélation ... 25
Unité d'analyse ... 25
Temps de présentation minimal ... 25
Afficher seuil ... 25
Seuil audio ... 25
Indications de rejet ... 25
Afficher seuil de rejet ... 26
Impulsion audio d'état prêt ... 26
8.7 Réglages APC ... 26
Type de sonde ... 26
Durée APC A-D ... 26
Niveau de rinçage ... 26
8.8 Paramètres d'affichage ... 26
Contraste ... 26
Luminosité ... 27
Inverser les couleurs ... 27
Temporisation économiseur d'écran ... 27
8.9 Paramètres généraux ... 27
LOangue ... 27
Bouton sonde ... 27
Lampe de sonde ... 27
Changer le mot de passe ... 27
Fréquence audio de base ... 28
Réglage d'horloge ... 28
Réglage de la date ... 28
Port imprimante ... 28
Informations ... 28
8.10 Paramètres d'entretien ... 28
Monter mot de passe ... 28
Réinitialisation du système de l'instrument ... 28
Réinitialisation du système de sonde ... 29
Niveau du signal de détection ... 29
Paramètres HySpeed ... 29
Temps minimal de calibrage ... 29
Tolérance de calibrage ... 29
Nombre de chiffres significatifs ... 29
Mode débogage ... 29
Mode entretien ... 29
8.11 Mode Combi ... 30
8.12 Sonde ... 30
8.13 Port de commande de sonde ... 30
Connecteur du port de commande de sonde ... 31
Fréquences des signaux d'état ... 31
8.14 Port imprimante ... 33
Brochage du connecteur ... 33
Types d'imprimantes sélectionnables ... 34
Communication série RS232 ... 36
Installation du pilote APC ... 38
8.15 Installation d'Sensistor ISH2000 HySpeed ... 39
Processus d'installation ... 39
8.16 Paramètres par défaut ... 41
9 Dépannage ... 43
10 Spécifications de l'Sensistor ISH2000 HySpeed ... 44
11 Pièces de rechange et accessoires ... 46
12 Assistance fournie par INFICON ... 47
12.1 Comment contacter INFICON ... 47
12.2 Retourner votre instrument à INFICON ... 47
13 Déclaration de conformité ... 48

1 Informations destinées à l'utilisateur

Lisez ce mode d'emploi attentivement avant d'utiliser l'Sensistor ISH2000 HySpeed.

1.1 Remarques et avis de sécurité

Le présent guide contient des avertissements et mises en gardes concernant la sécurité d'utilisation du produit. Consultez les définitions suivantes.

AVERTISSEMENT !

« Avertissement » indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut causer des blessures sérieuses, voire le décès. Il est important de ne pas agir avant que toutes les conditions indiquées soient réunies et clairement comprises.

MISE EN GARDE !

« Mise en garde » indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut causer des blessures légères à modérées. Il est important de ne pas agir avant que toutes les conditions indiquées soient réunies et clairement comprises.

AVIS !

« Avis » indique des instructions qui doivent être respectées pour éviter d'endommager l'Sensistor ISH2000 HySpeed ou un autre équipement.

Remarque: Un avis sert à indiquer des informations qui sont importantes pour une utilisation optimale et sans problèmes de l'Sensistor ISH2000 HySpeed.

1.2 Plan du document

Le document est divisé en deux parties principales :

- Mise en route
- Section de référence

La partie « mise en route » consiste en exemples pas à pas, qui expliquent comment utiliser l'Sensistor ISH2000 HySpeed dans plusieurs situations courantes. La section de référence consiste en une explication en profondeur et des informations supplémentaires, qui apportent toutes les informations pertinentes pour compléter le mode d'emploi.

1.3 Conventions utilisées dans le présent document

Dans le présent mode d'emploi, le style de texte suivant (commande matérielle) est utilisé pour des références à des commandes matérielles ou à des intitulés de boutons, alors que ce style de texte (*commande logicielle*) est utilisé pour des références à des commandes logicielles et des choix de menus.

FR

2 Description de l'équipement

2.1 Sensistor ISH2000 HySpeed

Le Sensistor ISH2000 HySpeed est un détecteur de fuites optimisé pour les tests rapides. Le modèle est spécialement conçu pour les emballages, mais peut servir dans d'autres applications dans lesquelles le temps de test FUITE/PAS DE FUITE est extrêmement court. La vitesse de test peut s'élever jusqu'à quatre tests par seconde. Le détecteur est conçu pour s'intégrer dans une machine à conditionner ou d'autres applications similaires. Si vous avez l'intention d'effectuer le test de fuite à l'aide de l'accumulation, d'aspersion, de balayage ou de reniflage manuel, nous recommandons le modèle standard de Sensistor ISH2000.

Le Sensistor ISH2000 HySpeed est équipé de plusieurs fonctions puissantes qui facilitent grandement son intégration dans un système de test automatique ou semi-automatique. Ces fonctions, qui vont de la sortie de tous les signaux d'état nécessaires et du port imprimante / communication jusqu'à un système avancé de commande de la sonde active (APC), permettent au détecteur de commander des dispositifs de prélèvement d'échantillons sophistiqués, tout comme des dispositifs de test simples.

Le modèle consiste en une pièce séparée du manuel, etc.:

Fig 2-1. Sensistor ISH2000 HySpeed.

Article	Description
1	Unité de détection
2	mode d'emploi (non représenté)
3	Formulaire de retour du produit (non représenté)

3 Commandes et connexions

Le présent chapitre décrit et indique les commandes et connexions.

Fig 3-1. Commandes et indicateurs de l'Sensistor ISH2000 HySpeed.

Article	Description
1	Écran
2	Haut-parleur
3	Boutons-poussoirs de commande
4	Prise écouteur
5	Connecteur sonde
6	DEL

3.1 Écran

L'écran affiche :

- la barre d'indication en mode détection et les chiffres en mode analyse.
- sept menus principaux dont les positions sont indiquées sur une échelle horizontale. Pour passez d'un menu à un autre, utilisez les boutons < et>.
- les menus principaux comportent des sous-menus, qui sont également indiqués par des échelles horizontales et qui peuvent être sélectionnés à l'aide des boutons < et >.
- des échelles pour le réglage des valeurs numériques, de la langue, etc.
- des messages.

3.2 Boutons-poussoirs

Les fonctions des boutons-poussoirs sont indiquées dans le bord inférieur de l'écran. Dans le présent manuel, les boutons sont numérotés, de gauche à droite, 1, 2, 3 et 4. Voici les fonctions des boutons-poussoirs :

- Pour passer d'un article de menu à un autre, utilisez les boutons < et >.
- Appuyez sur entrée pour accéder au sous-menu le plus proche.
- Appuyez sur sauvegarder pour sauvegarder la valeur définie.
- Appuyez sur annuler pour rétablir la valeur définie précédemment.
- Appuyez sur Échap pour remonter l'arborescence d'un ou plusieurs niveaux.

FR

3.3 DEL

Les deux DEL indiquent l'état de l'instrument de la façon qui suit :

- Lumière verte clignotant lentement : phase de montée en température.
- Lumière verte continue : l'instrument est prêt et le signal de détection d'hydrogène est inférieur seuil de rejet.
- Lumière rouge continue et affichage du message *Rejet* à l'écran : l'appareil a détecté une fuite supérieure à la seuil de rejet définie
- Lumière rouge clignotant rapidement : voir le message qui apparaît à l'écran. (See "Trouble-shooting" on page 44.)

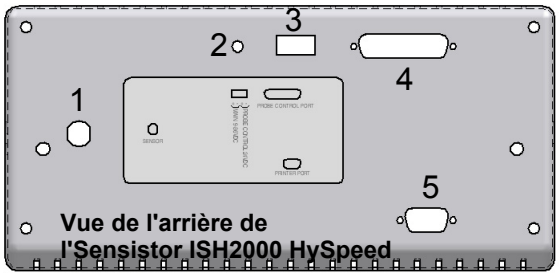
3.4 Ports et connexions

AVIS !

Connectez toujours les quatre fils au connecteur d'alimentation à 24 VCC en vue du fonctionnement.

Sensistor ISH2000 HySpeed

Fig 3-2. Ports et connexions de l'Sensistor ISH2000 HySpeed.



Article	Description
1	Connexion sonde
2	Vis de mise à la terre
3	Prise d'alimentation
4	Port de commande de sonde
5	Port imprimante

4 Précautions

Lisez ce mode d'emploi attentivement avant d'utiliser l'instrument. Le détecteur de fuite à l'hydrogène Sensistor ISH2000 HySpeed est extrêmement sélectif. Seul le sulfure d'hydrogène (extrêmement toxique) donne une réponse comparable à celle de l'hydrogène.

4.1 Lorsque vous travaillez avec du gaz

Les risques normaux associés au travail avec n'importe quel gaz comprimé doivent être pris en considération.

AVERTISSEMENT !

L'hydrogène pur est un gaz inflammable. N'utilisez que le gaz de traçage à l'hydrogène prêt à l'emploi qui contient 5% d'hydrogène dans de l'azote. Il s'agit d'un mélange gazeux industriel standard qui est utilisé dans diverses applications industrielles.

Remarque : Chaque fois que le mot « hydrogène » est utilisé dans le présent guide, cela signifie que le gaz hydrogène est mélangé avec de l'azote dans des proportions non toxiques de 5% d'H_2 et 95% de N_2.

AVERTISSEMENT !

Puisque le gaz de traçage ne contient pas d'oxygène, la libération de grandes quantités de gaz dans un espace confiné peut causer une asphyxie.

AVERTISSEMENT !

Les gaz comprimés contiennent une grande quantité d'énergie stockée. Fixez toujours soigneusement les bouteilles de gaz avant de brancher le régulateur de pression. Ne transportez jamais une bouteille de gaz munie de son régulateur de pression.

Avant de connecter le gaz de traçage: vérifiez que les connecteurs et l'objet à tester sont conçus pour fonctionner à la pression de l'essai.

AVERTISSEMENT !

Mettre un objet sous pression à une pression trop élevée peut le faire éclater, ce qui peut entraîner des blessures graves, voire même le décès.

Ne mettez jamais sous pression des objets qui n'ont pas auparavant subi un essai d'éclatement ou qui n'ont pas reçu un autre type d'approbation pour la pression choisie pour l'essai.

Remarque: INFICON AB ne peut être tenu responsable des conséquences de l'usage inapproprié de certaines pressions d'essai.

Les chocs dus à la pression peuvent causer des sons forts susceptibles d'entraîner des dommages auditifs.

Vérifiez que la législation et les normes de sécurité pertinentes sont respectées avant de mettre l'Sensistor ISH2000 HySpeed en service.

4.2 Gaz de traçage à l'hydrogène pour la détection de fuites

Lorsque de l'hydrogène pur est relâché dans l'air, sa zone d'inflammabilité se situe entre 4% et 75% d'hydrogène dans l'air. En deçà de 4%, la concentration en gaz combustible est insuffisante pour qu'une flamme se produise. Au delà de 75% d'hydrogène, il n'y a pas assez d'oxygène pour alimenter une flamme.

Par exemple, lorsqu'un mélange d'azote contenant moins de 5,5% d'hydrogène entre en contact avec l'air, l'énergie est insuffisante pour alimenter une flamme et ce, quel que soit le rapport air sur gaz

Lorsqu'un mélange d'azote contenant plus de 5,5% d'hydrogène est relâché dans l'air, il existe une zone de rapport air sur gaz où il y a risque d'inflammabilité Par exemple, lorsqu'un mélange d'azote contenant 10% d'hydrogène entre en contact avec l'air, il y a toujours très peu d'énergie disponible. Il faut des conditions exceptionnelles pour qu'une flamme puisse s'auto-entretenir. Cependant, de tels mélanges ne peuvent pas exploser.

AVERTISSEMENT !

Tout mélange hydrogène/azote contenant plus de 15% d'hydrogène environ peut exploser lorsqu'il entre en contact avec l'air, selon un certain rapport air sur gaz

AVIS !

Ne préparez jamais votre propre mélange. Utilisez uniquement des mélanges prêts à l'emploi ou un mélangeur hydrogène/azote agréé, installé par votre fournisseur de gaz.

4.3 Interférences

La plupart des méthodes de gaz de traçage subissent certains types d'interférences : soit le détecteur est sensible à d'autres gaz ou vapeurs, soit il existe d'autres sources de gaz auxquelles le détecteur est sensible.

Quelques exemples de sources d'hydrogène possibles:

- Échappement de moteur
- Stations de charge de batteries
- Fumée de cigarette
- Air de respiration
- Flatulence humaine
- Rayure sur des surfaces en aluminium

5 Principe de fonctionnement

5.1 Méthodes de détection de fuites

La détection de fuites ou test de fuites est facilitée grâce au Sensistor ISH2000 HySpeed.

En pressurisant l'objet testé avec un gaz traceur, composé de 5% d'hydrogène et de 95% d'azote, tous les trous et capillarités sont remplis avec du gaz traceur.

Le gaz traceur pénètre dans les fuites et sort à l'extérieur. Le détecteur de fuite est capable de détecter la position des fuites à l'extérieur et de mesurer la dimension de ces fuites grâce à une sonde sensible au gaz traceur.

5.2 Technologie de détecteur à gaz

Le détecteur de fuite Sensistor ISH2000 HySpeed utilise un gaz hydrogène extrêmement sensible sur la base d'un transistor à effet de champ microélectronique (MOS-FET).

La sensibilité au gaz se manifeste lorsque l'hydrogène est absorbé dans le capteur par le biais d'une couche d'alliage métallique (hydrure métallique).

Seul l'hydrogène peut se diffuser dans le métal, ce qui rend les capteurs pratiquement insensibles aux autres substances qui ne contiennent pas de molécules d'hydrogène libres.

Les signaux des capteurs sont traités par un microprocesseur qui commande également la température du capteur avec une grande précision, ainsi que d'autres diagnostics de capteurs, afin de garantir une fonctionnalité parfaite. De plus, le microprocesseur effectue automatiquement une compensation en fonction du gaz ambiant.

5.3 Condition pour la détection de fuites

Pour pouvoir utiliser le détecteur de fuite, il faut que l'objet à tester soit rempli et mis sous pression par du gaz de traçage (95 % de N_2et 5 % d'H_2) afin d'obtenir un écoulement de gaz à travers la fuite. Le gaz de traçage est un gaz de soudage standard de qualité industrielle, facile à se procurer à faible coût. Son nom générique est mélange hydrogène-azote. Un équipement de remplissage de gaz approprié peut être obtenu de la part du fournisseur de détecteur de fuite.

Soyez attentif à la gestion des gaz de traçage sont gérés après leur utilisation. Un gaz de traçage relâché contamine l'air ambiant avec de l'hydrogène, ce qui peut compliquer les mesures suivantes pendant un moment. Assurez-vous que le gaz de traçage est ventilé au loin de la zone cible, de préférence à l'extérieur du bâtiment.

5.4 Modes de détection de fuites

Le détecteur fonctionne en trois modes :

- Le mode de localisation de fuite (mode détection), essentiellement utilisé pour détecter et localiser des fuites, mais pas pour les quantifier.
- Le mode de mesure d'hydrogène (mode analyse), qui mesure la concentration d'hydrogène.
- Le mode Combi (mode par défaut), qui est est une combinaison du mode détection et du mode analyse.

Le mode détection fonctionne en continu, tandis que le mode analyse détermine la concentration d'hydrogène (et calcule un taux de fuite correspondant) dans une

mesure en une étape. Le mode détection ne donne pas chiffres. Il ne nécessite donc pas de calibrage. La sensibilité du signal sonore et de la barre mobile sur l'écran est définie manuellement ou automatiquement, voir ci-dessous.

Lorsqu'il est utilisé en mode analyse, l'instrument doit être calibré de la manière décrite sur la See "Calibrate the leak detector" on page 17 pour pouvoir donner des chiffres corrects.

6 Faire fonctionner le détecteur

6.1 Pour détecter des fuites

Si votre seul objectif est de détecter la présence d'une fuite, c'est-à-dire de découvrir s'il y a ou non une fuite, vous pouvez utiliser le **mode détection** (ou utiliser la barre de détection en **mode Combi**). La définition de Fuite / Pas de fuite sera « une fuite est une fuite lorsqu'elle peut être détectée par le détecteur réglé sur une sensibilité spécifique ».

Pour effectuer le réglage :

Le fonctionnement en **mode détection** n'est pas quantitatif. Le signal audio et visuel augmente et décroît avec la concentration du gaz. C'est pourquoi aucun vrai calibrage n'est nécessaire, il s'agit plutôt de régler la sensibilité sur le niveau souhaité.

Voici une procédure type pour le paramétrage du **mode détection** :

- Déterminez une fuite de référence qui correspond à la plus petite fuite que vous souhaitez détecter ;
- Approchez la sonde de la fuite de référence et notez à peu près quelle réaction vous obtenez (aucune, petite, moyenne, forte, pleine échelle) au cours des quelques premières secondes ;
- Réglez la sensibilité. Cela peut être fait de manière permanente à partir du menu **paramètres détection** ou provisoirement en tant que **réglage de sensibilité en façade**à l'écran (sauf si vous avez réglé cette fonction sur ARRÊT à partir du menu Paramètres détection).

Il existe également une fonction de sélection automatique de gamme, qui peut être choisie à partir du menu paramètres détection.

Remarque: Si le **mode détection** est utilisé et qu'il est nécessaire d'activer la fonction d'alarme à un niveau particulier qui aurait été calibré, l'unité devra alors être calibrée conformément aux instructions, voir la "Calibrer le détecteur de fuite » sur la page 15. La raison en est que l'alarme est toujours fondée sur le **mode analyse** lorsque le **mode détection** est affiché.

6.2 Pour localiser des fuites

Remarque: Le **mode détection** (ou la barre de détection en **mode Combi**) sert à localiser des fuites. Ce mode est semi-quantitatif, c'est-à-dire qu'il donne un signal audio et visuel qui augmente au fur et à mesure que l'on s'approche d'une fuite (concentration de gaz supérieure) et qui diminue au fur et à mesure que vous éloignez la sonde de la fuite. Il n'affiche pas de chiffres. Dans ce mode de fonctionnement, les fuites peuvent aisément être détectées à l'aide d'une sensibilité qui peut être prédéfinie. Voir la "Pour localiser des fuites » sur la page 23 et la "Réglage direct de la sensibilité » sur la page 24.

Les fuites peuvent être localisées avec une grande précision, même s'il y a d'autres fuites adjacentes. Si, par exemple, vous essayez de localiser une fuite sur un produit et que celui-ci présente une fuite majeure, vous recevrez un signal audio dès que la sonde sera placée à proximité du produit. Lorsque la sonde est déplacée autour du produit et sur celui-ci, le signal augmente dès que la sonde s'approche de la fuite. Si le signal dépasse de l'échelle, réduisez simplement le réglage de sensibilité afin de le ramener dans l'échelle. En travaillant ainsi avec le réglage de sensibilité, vous pourrez localiser des fuites multiples qui sont très proches les unes des autres.

Remarque: Si vous travaillez à l'intérieur d'un espace confiné tel que, par exemple, un coffret ou un passage étroit dans un moteur à combustion, il est possible que la concentration de fond atteigne des niveaux proches de la limite

supérieure de détection du détecteur. Dans de tels cas, il ne sera pas possible de localiser les fuites aussi aisément que dans des espaces ouverts.

Astuce: La bonne pratique est de détecter une fuite, la localiser, et retirer immédiatement la sonde afin d'éviter une saturation. La sonde n'est pas endommagée par l'exposition, mais elle récupère plus lentement. Après une exposition excessive, elle est moins sensible pendant une courte période.

6.3 Pour quantifier des fuites

Le **mode analyse** (ou l'utilisation des chiffres d'analyse en **mode Combi**) sert à mesurer la taille d'une fuite (ou la concentration d'un échantillon de gaz). Pour pouvoir effectuer cette mesure et obtenir des valeurs correctes, l'instrument doit d'abord être calibré à l'aide de la fonction de calibrage.

En **mode analyse,** le détecteur détermine la concentration du gaz d'après le changement, la sonde étant d'abord exposée à une concentration de fond, puis à une certaine concentration de gaz. Au lieu de surveiller en permanence la concentration du gaz, le détecteur effectue une seule mesure. Ce mode pourrait aussi s'appeler mode échantillonnage. Il est important que vous gardiez cela à l'esprit lorsque vous utilisez le détecteur dans ce mode.

En **mode analyse,** la sonde doit être déplacée directement d'une concentration de fond au point d'essai. La taille de la fuite, en PMM ou n'importe quelle autre unité sélectionnée, s'affiche à l'écran. La sonde peut et doit être retirée du point de mesure une fois que la valeur mesurée est stable et reste affichée à l'écran. La période pendant laquelle la valeur mesurée est affichée peut être réglée dans le menu **paramètres analyse**.

Le détecteur de fuite fonctionne dans l'intervalle de 20 à 50.000 ppm H_2.

MISE EN GARDE !

• Ne pas ouvrir le détecteur ! L'entretien de cet équipement ne doit être effectué que par des organismes d'entretien autorisés à cette fin par INFICON, Suède.

• En cas de dommages extérieurs, le détecteur doit être contrôlé et réparé par un organisme d'entretien autorisé par INFICON.

• Ne pas exposer la sonde à une concentration d'hydrogène supérieure à 0,1% lorsque l'instrument n'est pas en fonctionnement, cela pourrait endommager ou détruire le capteur de la sonde.

• Lorsque l'instrument est en fonctionnement, le capteur supporte une exposition temporaire à une concentration d'hydrogène allant jusqu'à 100%. Éviter de l'exposer longtemps à de fortes concentrations.

7 Calibrer le détecteur de fuite

7.1 Introduction

Le détecteur de fuite est constitué de l'instrument et de la sonde ensemble.

La présente section du mode d'emploi est constituée d'exemples pas à pas, qui indiquent comment calibrer le détecteur dans les cas les plus courants. Pour en savoir davantage au sujet de la routine de calibrage, consultez la section de référence.

L'instrument doit être calibré à l'aide de la fonction de calibrage intégrée pour garantir qu'il affiche les valeurs correctes en mode analyse. Après avoir été calibré, l'instrument indique les valeurs mesurées correctes sur l'écran, en *mode analyse et en mode Combi*. Les paramètres de calibrage seront mémorisés dans la sonde ou dans la Combox.

7.2 Référence de calibrage

Il est possible de calibrer le détecteur une fuite de par concentration du gaz de référence.

Un gaz de référence contient une concentration bien définie, en ppm, de gaz hydrogène mélangé à de l'air ou à un gaz inerte. Si vous utilisez du Gaz de Référence pré-mélangé, les bouteilles de gaz comportent généralement un certificat. Normalement, un certificat accompagne les bouteilles de gaz. Il est possible de commander du gaz de référence auprès des fournisseurs de gaz locaux.

Choisissez une taille de référence de calibrage selon les recommandations suivantes :

- identique ou supérieure au seuil de rejet (mais pas plus de dix fois supérieure)
- dans la gamme suivante: 500-5000 ppm H2

Veuillez contacter le fournisseur du détecteur pour qu'il vous aide à choisir la référence de calibrage optimale pour votre application.

7.3 Procédure de calibrage

Avant le calibrage, la *valeur de référence* du *manu calibrage* doit être définie. Voir « avec gaz de référence » et « avec fuite de référence » ci-dessous.

Lors du calibrage, exposez la sonde à l'air ambiant, puis effectuez les étapes suivantes :

1. D'abord Menu, puis Calibrage/Calibrer/Entrée.
2. Enfoncez le bouton *démarrer* ou le bouton sonde.
3. Exposez la sonde au gaz de référence/à la fuite de référence

La sonde n'a pas besoin d'être exposée au gaz de calibrage pendant tout le *temps de calibrage* (le temps défini dans le menu *calibrage* pendant que la barre se déplace). L'instrument ne mesure le changement que lorsque la sonde passe de l'air ambiant au gaz de calibrage.

Tant que le graphique en barres se déplace, la sonde doit être exposée au gaz de calibrage ou à la fuite de référence. Ensuite, l'écran affiche *détection de gaz* et émet des signaux sonores. Enregistrez ou renouvelez la routine de calibrage jusqu'à ce que vous puissiez enregistrer le calibrage. Si le calibrage n'est pas enregistré, l'instrument reviendra à la valeur précédente au bout d'une minute.

Remarque: Vous devez répéter le calibrage 2 à 3 fois avant d'obtenir *calibrage OK* après avoir changé le montage ou la sonde.

- Pour une précision maximale, attendez au moins trente secondes entre chaque calibrage.
- Si le message « *pas de gaz ou gaz instable* » s'affiche de façon répétée, revenez au mode détection et vérifiez la fonctionnalité.
- Si Répéter calibrage s'affiche, cela signifie que la valeur mesurée diffère de plus de 25% du résultat du calibrage précédent (peut être modifié entre 1-100%).Répétez la procédure de calibrage.

Réglez l'unité d'analyse sur la même valeur que la valeur de référence. Si vous souhaitez utiliser une autre unité, il faut que vous saisissiez un numéro de recalcul dans *valeur de corrélation*, qui décrit la relation entre les différentes unités.

7.4 Valeur de référence par la concentration gazeuse

La concentration du gaz de référence devrait approcher ou être légèrement plus élevée que le niveau de rejet pour une meilleure précision, toujours dans une fourchette 20-50000 ppm.

Réglez la valeur de référence pour qu'elle soit égale à la concentration en hydrogène de votre gaz de référence.

Si vous utilisez du gaz de référence pré-mélangé, la valeur de référence se trouve sur le certificat d'analyse émis pour la concentration du gaz. Réglez également l'unité de référence sur la même unité que celle utilisée pour exprimer le débit de la fuite de référence.

Exemple: La concentration du gaz de référence contient 100 PPM d'hydrogène.

1- Réglez la *valeur de référence* = 100

2- Réglez l'*unité de référence* = "PPM"

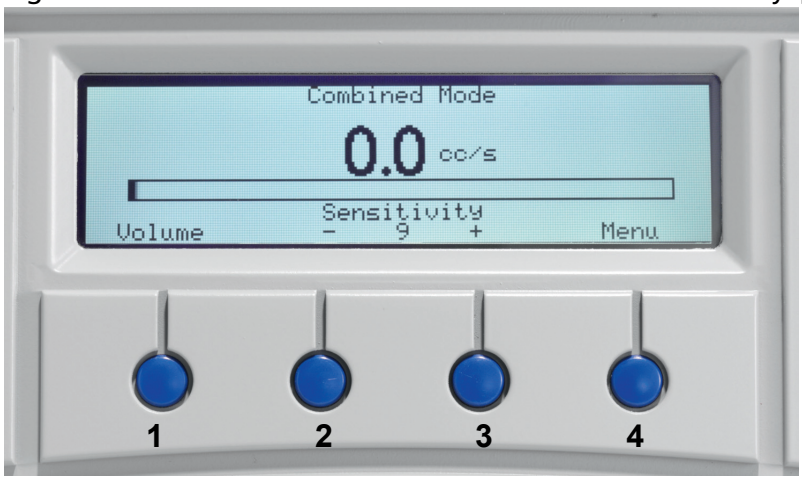
8 Section de référence

La présente section du mode d'emploi se compose d'une explication approfondie et d'informations supplémentaires, qui apportent toutes les informations pertinentes pour compléter le mode d'emploi.

8.1 Système de menus

Le système de menus est conçu comme une arborescence semblable à celle utilisée dans les téléphones portables. Tous les niveaux des menus sont affichés à l'écran lorsque vous explorez le système ce qui vous permet de déterminer exactement où vous vous trouvez.

Fig 8-1. Commandes et indicateurs de l'Sensistor ISH2000 HySpeed.



Pour entrer dans les menus, appuyez sur menu (bouton 4). Appuyez sur < et > (bouton 2 et bouton 3) pour choisir entre les menus principaux.

Si aucun réglage n'est effectué dans un menu ou dans ses sous-menus dans les 60 secondes, l'instrument revient au mode détection / mode analyse.

Fonctions des boutons

Les fonctions associées aux boutons peuvent varier en fonction des menus. Lisez toujours le texte, situé juste au-dessus des boutons à l'écran, pour connaître ces fonctions.

Une modification de valeur n'est valide que si vous la sauvegardez à l'aide du bouton sauvegarder (bouton 4).

Utilisez le bouton annuler (bouton 1) pour effacer un changement de valeur et revenir au réglage précédent.

Utilisez le bouton Échap (bouton 1) pour remonter l'arborescence jusqu'à la position de départ *mode détection / mode analyse / mode Combi*.

Pour passer rapidement du *mode détection* au *mode analyse* ou vice versa, enfoncez le bouton 4 trois fois de suite.

8.2 Format ingénieur

Certains paramètres du détecteur sont écrits au format ingénieur. Ce format peut représenter une très large gamme de nombres, depuis de très petits nombres jusqu'à de très grands nombres.

Les exemples suivants décrivent le format utilisé dans le détecteur :

$1.00E+01 = 1.00 \times 10^{1} = 10$

$1.00E+00 = 1.00 \times 10^{0} = 1$

$1.25E-02 = 1.25 \times 10^{-2} = 0.0125$

8.3 Changer de mode de test

Choisissez la méthode de mesure que souhaitez utiliser dans le menu Changer de mode de test. Vous avez le choix parmi trois méthodes différentes :

- Mode analyse
- Mode détection
- Mode Combi

Consultez la section de référence pour une description des fonctions.

8.4 Calibrage

Calibrer

L'instrument doit être calibré à l'aide de la fonction de calibrage intégrée pour garantir qu'il affiche les valeurs correctes en *mode analyse / mode Combi*. Après le calibrage, l'instrument affichera les valeurs mesurées correctes à l'écran. Les paramètres de calibrage seront mémorisés dans la sonde ou dans la Combox.

Intervalles de calibrage

Le calibrage est un élément naturel de la mesure d'une fuite et un facteur important de l'assurance-qualité. Il est impossible de spécifier une exigence précise concernant l'intervalle entre les calibrages parce que les applications pour lesquelles l'instrument est utilisé peuvent varier considérablement.

Une oxydation du capteur de la sonde, qui réduit la sensibilité, se produit si le capteur de la sonde:

- n'est pas soumis à un gaz pendant une période prolongée ou
- est exposé à une très faible concentration de gaz (inférieure à 10 PPM), avec de longs intervalles entre les expositions.

Si l'instrument est soumis à une très grande concentration de gaz pendant une période prolongée, une certaine insensibilité peut se produire directement après. Cette saturation peut rendre difficile la détection de très petites fuites. C'est pourquoi il est bon de prendre pour habitude de retirer la sonde du point de mesure dès que la valeur mesurée s'affiche. Cela permet au détecteur de récupérer.

Sensibilité trop faible pour seuil de rejet

Le détecteur émet un avertissement si la sensibilité du capteur est trop basse pour détecter sans problème une fuite égale à la limite paramétrée d'seuil de reject. Cet

avertissement peut être ignoré et le calibrage peut être mis à jour et la sortie CAL_CONF sera paramétrée.

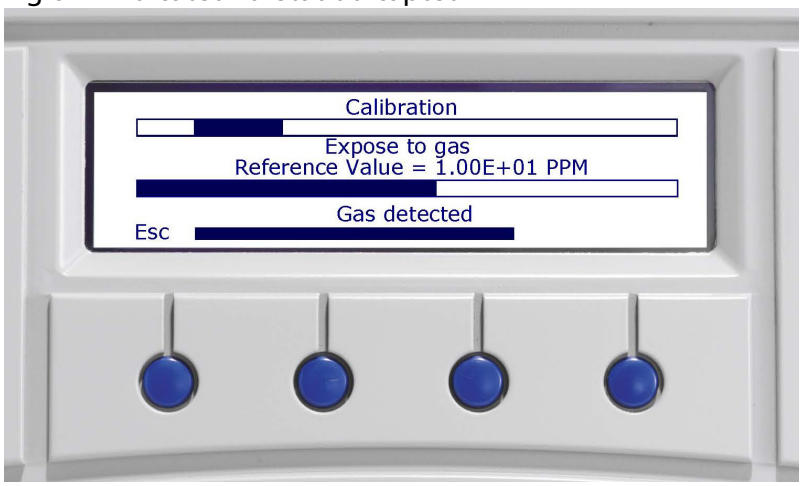
Signal élevé! Vérifier référence calib.!

Le détecteur émettra un avertissement si le signal de calibrage est déraisonnablement élevé. Cet avertissement peut être ignoré et le calibrage peut être mis à jour, mais la sortie CAL_CONF ne sera pas paramétrée.

Indicateur d'état du capteur

La barre d'indication s'étire en longueur lorsque le capteur détecte un gaz de référence. Cet indicateur peut servir d'avertissement précoce indiquant qu'il va falloir remplacer le capteur.

Fig 8-2. Indicateur d'état du capteur.



La longueur de la barre indique l'état du capteur. La barre se raccourcit au fur et à mesure que le capteur perd de sa sensibilité. La mise à l'échelle de l'indicateur n'est pas assez précise pour permettre de dire à quelle longueur exacte de la barre le capteur doit être remplacé. Vous apprendrez quand c'est le cas pour votre application particulière. L'instrument vous indiquera également en texte clair quand la sensibilité sera trop faible. Consultez la section ci-dessous pour en savoir plus.

Messages de calibrage

Tableau 8-1. Différents messages peuvent s'afficher au cours du calibrage.

Message	Explication	Solution
Exposer à la concentration de fond	Préparez la sonde au calibrage en la maintenant dans une concentration de fond exempte d'hydrogène.	-
Détecte gaz	Le signal de gaz est détecté.	Fonctionnement normal, l'exposition au gaz peut être interrompue.
Renouveler le calibrage	Le calibrage s'écartait de plus de 25% par rapport à la dernière mesure. Réglable en définissant la tolérance de calibrage.	Attendez 30 s et calibrez à nouveau.

Message	Explication	Solution
Calibrage OK	Le calibrage se trouvait dans la limite acceptable.	Enfoncez le bouton Sauvegarder (bouton 4) pour mettre le calibrage en mémoire.
Pas de gaz ou signal instable.	Pas de signal de gaz ou pas de signal stable détecté au cours du calibrage.	Vérifiez le gaz de référence. Le robinet de gaz est peut-être fermé. Vérifiez que la pointe de la sonde n'est pas obturée.
	Indique que le gaz de référence est éteint. Uniquement pour le gaz de référence.	La concentration de fond est supérieure à celle du gaz de référence. Améliorez l'aération.
Sens. trop faible pour seuil de rejet	La sensibilité du capteur est trop faible pour garantir une réponse correcte à un débit ou une concentration de gaz égaux au seuil de rejet. La raison la plus probable est que le capteur est trop vieux.	Vérifiez le gaz de référence. Le robinet de gaz est peut-être fermé. Vérifiez que la pointe de la sonde n'est pas obturée. Vérifiez le réglage du seuil de rejet. Remplacez le capteur si le problème persiste.
Signal élevé ! Vérifier référence calib.!	Le signal de référence est anormalement élevé.	Vérifiez que le mélange de gaz de référence n'a pas été remplacé par un mélange de gaz de traçage. Vérifiez l'état de la référence. Vérifiez que les connexions de la fuite de référence ne fuient pas.

Remarque: En cas d'échec du calibrage, vous pouvez tout de même utiliser l'instrument. Les dernières paramètres de calibrage valides seront utilisés. Vous devez néanmoins vérifier que l'instrument réagit au gaz de référence.

Valeur de référence

Votre gaz de référence doit présenter une concentration ou un débit équivalents ou légèrement supérieurs à ce que vous souhaitez mesurer. Consultez les exemples ci-dessous pour des recommandations spécifiques.

Exemple pour le gaz de référence :

- Le seuil de rejet est réglé à 100 PPM
- Pour une bonne précision, utilisez un gaz de référence contenant entre 500 et 5000 ppm d'hydrogène.

Unité de référence

L'unité de référence est réglée dans le menu *calibrage*. Choisissez PPM, cc/s, cc/min, SCCM, g/a, oz/yr, mbarl/s, mm3/min, Pa m3/s ou unité personnalisée. Lorsque vous choisissez « unité personnalisée », vous pouvez saisir toute unité dont la longueur ne dépasse pas 12 caractères.

Le calibrage peut être effectué avec :

- une concentration en hydrogène connue
- une fuite dont le débit est connu

Les caractères suivants peuvent être utilisés : Les lettres romaines majuscules et minuscules, les symboles ü,ü, Å, Ä,Ö, å,ä,ö,%,/,(,), et - (trait).

Remarque: L'espace (" ") n'est pas supporté. La chaîne unitaire du débit de fuite sera interrompue au premier espace trouvé. Voir « Format ingénieur » sur la page 18.

Temps de calibrage

Le temps de calibrage détermine le temps pendant lequel le détecteur va chercher un signal de référence avant de renoncer. Par exemple, si le calibrage est réglé à 6 secondes, le détecteur enregistre le signal maximal pendant 6 secondes après que l'opérateur (ou un matériel externe) a commandé un calibrage.

Il est très important de prendre en compte tout retard d'exposition au gaz, ainsi que le temps de réaction du capteur, lors du réglage du temps de calibrage. Le calibrage ne sera pas correct si le signal maximal arrive une fois le temps de calibrage terminé.

Temps minimal de calibrage

Ce paramètre définit le *temps de calibrage* le plus court possible pouvant être défini à partir du menu *calibrage*. Par défaut, ce temps est de 5 secondes.

Le temps minimal de calibrage doit être réglé de manière à garantir que les deux exigences suivantes soient remplies :

1 L'hydrogène de la fuite de référence ou de la ligne de gaz de référence doit atteindre le capteur avant la fin du temps de calibrage.
2 Le capteur doit avoir le temps d'atteindre son signal maximal avant la fin du temps de calibrage.

Régler le *temps min. de calibrage* à une valeur trop basse aura les effets suivants :

- Le calibrage échouera si le temps de calibrage est réglé sur une valeur trop basse.
- Le calibrage peut ne pas échouer, mais être incorrect.

Régler le *temps min. de calibrage* à une valeur trop haute aura les effets suivants :

- Le calibrage prendra plus de temps que nécessaire.
- La consommation de gaz de calibrage sera plus élevée que nécessaire.

AVIS ! Un calibrage correct est un paramètre essentiel du test de qualité . C'est pourquoi nous recommandons de prêter une attention particulière au réglage d'un *temps min. de calibrage* approprié. Cela empêchera des employés manquant de connaissances approfondies en matière de calibrage de compromettre la qualité en réglant un *temps de calibrage* trop court.

Calibrage protégé par mot de passe

Le calibrage peut être défini sous le mot de passe général pour empêcher l'opérateur de calibrer par erreur. Dans ce cas, vous devez saisir le mot de passe pour lancer la routine de calibrage. Vous pouvez paramétrer la protection par mot de passe pour le

calibrage dans le menu Paramètres généraux. Notez que vous devez aussi définir un mot de passe. L'instrument est livré sans mot de passe paramétré.

8.5 Paramètres détection

En *mode détection*, le signal est affiché sous la forme d'une barre. La longueur de la barre varie en fonction de la concentration du gaz.

Pour détecter des fuites

Si votre seul objectif est de détecter la présence d'une fuite, c'est-à-dire de découvrir s'il y a ou non une fuite, vous pouvez utiliser le mode détection. La définition de Fuite / Pas de fuite sera « une fuite est une fuite lorsqu'elle peut être détectée par le détecteur réglé sur une sensibilité spécifique ».

Pour effectuer le réglage :

Le fonctionnement en mode détection n'est pas quantitatif. Aucun chiffre n'est donné, mais le signal augmente et diminue en fonction de la concentration du gaz. C'est pourquoi aucun vrai calibrage n'est nécessaire, il s'agit plutôt de régler la sensibilité sur le niveau souhaité.

Voici une procédure type pour le paramétrage du mode détection :

- Déterminez une fuite de référence qui correspond à la plus petite fuite que vous souhaitez détecter.
- Approchez la sonde de la fuite de référence et notez à peu près quelle réaction vous obtenez (aucune, petite, moyenne, forte, pleine échelle) au cours des quelques premières secondes.
- Réglez la sensibilité. Cela peut être fait de manière permanente à partir du menu *mode détection* ou provisoirement en tant que réglage de sensibilité en façade à l'écran (à moins que vous ayez réglé cette fonction sur ARRÊT à partir du menu Paramètres sensibilité). Il existe également une fonction de sélection automatique de gamme qui peut être choisie à partir du menu *paramètres détection*.)

Si la sensibilité est réglée à un niveau élevé, la ligne de base peut s'avérer d'une instabilité exaspérante.

Remarque: Si le mode détection est utilisé et qu'il est nécessaire d'activer la fonction d'alarme à un niveau particulier qui aurait été calibré, l'unité devra alors être calibrée. La raison en est que l'alarme est toujours fondée sur le mode analyse, même lorsque le mode détection est celui affiché, à cause d'imprécisions du signal du mode détection.

Pour localiser des fuites

Le mode détection est semi-quantitatif, c'est-à-dire qu'il donne un signal audio et visuel qui augmente au fur et à mesure que l'on s'approche d'une fuite (concentration du gaz supérieure) et qui diminue au fur et à mesure que vous éloignez la sonde de la fuite. Il n'affiche pas de chiffres.

Dans ce mode de fonctionnement, les fuites peuvent aisément être détectées à l'aide d'une sensibilité qui peut être prédéfinie. Les fuites peuvent être localisées avec une grande précision, même s'il y a d'autres fuites adjacentes

Si, par exemple, vous essayez de localiser une fuite sur un tube de condensateur de réfrigérateur et que le tube présente une fuite majeure, vous recevrez un signal audio dès que la sonde sera placée à proximité du tube de condensateur. Lorsque la sonde est déplacée autour du condensateur, le signal augmente dès que la sonde s'approche de la fuite. Si le signal dépasse de l'échelle, réduisez simplement le réglage de sensibilité afin de le ramener dans l'échelle. En travaillant ainsi avec le réglage de sensibilité, vous pourrez localiser des fuites multiples qui sont très proches les unes des autres.

N'exposez pas la sonde à plus de gaz que nécessaire : elle va lentement saturer au fil du temps. La bonne pratique est de détecter une fuite, la localiser, et retirer immédiatement la sonde afin d'éviter une saturation. La sonde n'est pas endommagée par l'exposition, mais elle récupère plus lentement. Après une exposition excessive, elle est moins sensible pendant une courte période.

Compensation de la concentration de fond

Il y a toujours de l'hydrogène dans la concentration de fond. Dans l'air frais, cette concentration n'est que de 0,5 ppm (partie par million).

L'Sensistor ISH2000 HySpeed s'adapte activement à la concentration de fond.

Sensibilité

Sensibilité du signal audio et de la barre de signal en *mode détection*.

Remarque: Cela n'affecte pas le *mode analyse*.

Sélection automatique de gamme

Réglez ce paramètre sur ON (MARCHE) pour une sélection automatique de la gamme de la sensibilité en *mode détection*. La sensibilité diminuera de deux crans si le signal atteint la pleine échelle. La sensibilité revient à la *sensibilité* (Voir « Pour localiser des fuites » sur la page 23) sélectionnée lorsque le signal revient à zéro.

Réglage direct de la sensibilité

Régler ce paramètre sur OFF enlèvera le réglage de sensibilité de l'écran du *mode détection*. Il est toujours possible de régler la sensibilité dans le menu *Réglages de sensibilité*, après avoir saisi le mot de passe (si un mot de passe a été défini).

Remarque: Le réglage de sensibilité n'affecte que le *mode détection*.

Seuil audio

Il permet de réduire le son à niveau réglé, en mode détection. Le niveau est donné en % de la barre de détection complète.

Indicateur de rejet

Il permet de montrer (non représenté) l'indication Rejet en mode détection.

Impulsion audio d'état prêt

Cette fonction permet de régler le son de veille au silence ou à une tonalité modulée.

8.6 Mode analyse

En *mode analyse*, la valeur mesurée est affichée sous forme de chiffres. L'unité par défaut est la PPM mais il est possible de choisir d'autres unités, Voir « Paramètres par défaut » sur la page 41.

Pour analyser des fuites

Le mode analyse sert à mesurer la taille d'une fuite (ou la concentration d'un échantillon de gaz). Pour pouvoir effectuer cette mesure et obtenir des valeurs correctes, l'instrument doit d'abord être calibré à l'aide de la fonction de calibrage.

En mode analyse, le détecteur détermine la concentration du gaz d'après le changement, la sonde étant d'abord exposée à une concentration de fond, puis à une certaine concentration de gaz. Au lieu de surveiller en permanence la concentration du gaz, le détecteur effectue une seule mesure. Ce mode pourrait aussi s'appeler Mode d'échantillonnage. Il est important que vous gardiez cela à l'esprit lorsque vous utilisez le détecteur dans ce mode.

En mode analyse, la sonde doit être déplacée directement d'une concentration de fond au point d'essai. La taille de la fuite en PMM, ou n'importe quelle autre unité

sélectionnée, est affichée à l'écran. La sonde peut et doit être retirée du point de mesure pendant que la valeur mesurée reste affichée à l'écran.

La période pendant laquelle la valeur mesurée est affichée peut être réglée dans le menu Paramètres d'affichage.

Niveau de rejet

Niveau-seuil pour les décisions de Rejet. Lorsque ce niveau a dépassé le niveau de Rejet, cela est indiqué par des signaux audio et lumineux (DEL) de Rejet, sur le bus APC haut (APC-bus high).

Remarque: La fréquence du signal acoustique en *mode analyse* est contrôlée par le *seuil de rejet*. Un signal égal au *seuil de rejet* donnera toujours la même fréquence audio, quelle que soit la force réelle du signal.

Valeur de corrélation

La valeur de corrélation est utilisée lorsqu'il est nécessaire de corriger la relation entre le signal du détecteur et le chiffre affiché. Cela peut s'avérer nécessaire lorsque vous souhaitez afficher une unité de débit de fuite autre que l'unité de débit de fuite calibrée. Exemples: Si vous disposez d'une valeur de référence en cc/s et désirez afficher des mm3/s sur l'écran, utilisez une valeur de corrélation de 1000.

Unité d'analyse

L'*unité d'analyse* est une chaîne de texte composée de 12 caractères au plus. Elle n'est pas impliquée dans les calculs.

Les lettres suivantes peuvent être utilisées : les majuscules et minuscules anglaises, les chiffres 0 à 9, Å, Ä, Ö, å, ä, ö, %, / et -. L'espace (" ") n'est pas supporté. La chaîne sera raccourcie après le premier espace trouvé.

Temps de présentation minimal

Les valeurs des signaux en *mode analyse* ne seront jamais présentées pendant un temps plus court que ce temps. Les valeurs sont, néanmoins, toujours présentées jusqu'à ce que le signal ait récupéré. La valeur par défaut est 1 seconde, mais il est possible d'utiliser des valeurs allant de 0 à 120 secondes.

Afficher seuil

Cette fonction cache toutes les mesures inférieures à un % défini du seuil de rejet.

Seuil audio

L'instrument est silencieux à un % défini du seuil de rejet.

Indications de rejet

Il existe trois choix d'indications de seuil de rejet en plus de l'indication lumineuse (DEL):

- Écran clignotant
- Signal audio haché
- Combinaison des indications 1 et 2.

Afficher seuil de rejet

Affiche la valeur du seuil de rejet à l'écran.

Impulsion audio d'état prêt

Cette fonction permet de régler le son de veille au silence ou à une tonalité modulée.

8.7 Réglages APC

APC est l'abréviation de Active Probe Control (commande de sonde active). La fonction APC est destinée à la commande d'une sonde active qui dispose d'une alarme, de vannes ou de pompes intégrées, via le port de commande de sonde. Différentes sondes requièrent des commandes, c'est pourquoi il est possible de télécharger différents pilotes informatiques pour l'instrument depuis un PC.

Il est possible d'adapter la façon de mesure en réglant les temporisateurs et le niveau de rinçage.

Type de sonde

Sélectionnez la sonde connectée. Choisissez entre « *sonde manuelle* » et un autre pilote de sonde installé à partir du disque livré avec la sonde active (si vous l'avez commandé).

Durée APC A-D

Temporisateur réglable utilisé par le système APC. Choisissez un temporisateur APC et enfoncez « Entrée » pour afficher l'utilisation spécifique de ce temporisateur. Le temporisateur APC peut être utilisé à des fins générales dans un programme APC personnalisé.

Niveau de rinçage

Niveau du signal commandant les éléments déclencheurs APC du niveau de rinçage (Purge_Level APC Triggers). Les sondes standard qui supportent l'échantillonnage actif utilisent le *niveau de rinçage* pour interrompre rapidement un échantillonnage qui a pour résultat des signaux de gaz élevés.

Régler le *niveau de rinçage* pour qu'il soit égal, ou légèrement supérieur, au *seuil de rejet*, donnera les temps de cycle les plus rapides possibles pour ces sondes.

Un rinçage rapide améliore en outre la répétabilité du signal.

Remarque: Le niveau de rinçage interrompt l'échantillonnage actif des sondes APC. Cela signifie que des signaux supérieurs seront sous-estimés parce que le capteur est rincé avant que le signal complet n'ait été développé.

8.8 Paramètres d'affichage

Cette section décrit les différents paramètres d'affichage de l'Sensistor ISH2000 HySpeed.

Contraste

Niveau de contraste de l'affichage. Une valeur supérieure donne un contraste supérieur. Le contraste peut avoir besoin d'être réglé si la température ambiante change.

Luminosité

La luminosité de la lampe de l'écran. Une luminosité inférieure économise de l'énergie et prolonge la vie de la lampe.

Inverser les couleurs

Changer le noir en blanc et le blanc en noir. Utile dans un environnement sombre, afin de maintenir une lisibilité élevée.

Temporisation économiseur d'écran

La lampe de l'écran va réduire la luminosité de moitié si l'instrument est laissé inactif pendant le nombre de minutes défini par ce paramètre. La temporisation de l'économiseur d'écran peut être définie à entre 1 et 60 minutes. La fonction est désactivée si elle réglée sur ARRÊT. La lampe de l'écran revient à la luminosité réglée si l'un des boutons de l'écran est enfoncé, si du gaz est détecté ou qu'une panne de l'instrument est détectée.

8.9 Paramètres généraux

Cette section décrit les paramètres généraux de l'Sensistor ISH2000 HySpeed.

LOangue

L'interface utilisateur de l'Sensistor ISH2000 HySpeed contient les langues suivantes :

- Anglais
- Français
- Allemand
- Italien
- Espagnol
- Suédois

Bouton sonde

Pour régler les différentes fonctions à l'aide du bouton sonde. Ces fonctions sont les suivantes:

- Mode Toggle - permet de basculer entre le mode analyse et le mode détection.
- Zéro signal de détection - en mode analyse et en mode détection.
- Mesurer/Imprimer - permet de lancer des cycles d'échantillonnaige ou d'envoyer les valeurs mesurées par la sonde au port imprimante.
- Lampe de sonde - perme d'allumer et d'éteindre la lampe de sonde.

Lampe de sonde

Permet de maintenir la lampe de sonde allumée, même si une autre fonction du bouton sonde est choisie.

Changer le mot de passe

Le mot de passe d'utilisateur est une chaîne de texte (au maximum de 12 caractères alphanumériques) qui sert à verrouiller des paramètres critiques. Définir le mot de passe comme une chaîne vide (pas de caractères) signifie qu'aucun mot de passe n'est requis pour modifier les paramètres critiques. Le paramètre par défaut est pas de mot de passe ("").

Contactez INFICON AB si vous avez perdu votre mot de passe d'utilisateur. Si le paramètre *calibrage protégé par mot de passe* est réglé sur MARCHE, un mot de passe vous sera demandé pour lancer un calibrage.

Remarque: Régler *Calibrage protégé par mot de passe* sur MARCHE n'a aucun effet si aucun mot de passe n'est défini.

Remarque: Le calibrage commandé par APC peut être lancé à partir du bus dans les deux cas.

Fréquence audio de base

Cela définit la fréquence audio de base la plus basse en mode analyse et détection.

Réglage d'horloge

Heure réelle définie comme hh:mm:ss. Les heures et les minutes peuvent être réglées. Les secondes sont automatiquement mises à 00 lorsque les heures et les minutes ont été réglées. L'horloge fonctionne même lorsque le détecteur est débranché de l'alimentation électrique.

Réglage de la date

Date réelle définie comme AA-MM-JJ. L'horloge fonctionne même lorsque le détecteur est débranché de l'alimentation électrique.

Port imprimante

L'Sensistor ISH2000 HySpeed est muni d'un port imprimante série (RS232). Voir « Port imprimante » sur la page 33.

Informations

Contient des informations au sujet des versions logicielles, du numéro de série et des coordonnées internet.

8.10 Paramètres d'entretien

On atteint le mode entretien en démarrant l'instrument tout en maintenant enfoncé le bouton droit sur le panneau. Après le démarrage, un nouveau menu, appelé paramètres entretien, apparaît.

Monter mot de passe

Montre le mot de passe choisi au cas où le client l'a oublié. Contactez INFICON AB pour que le code vous soit envoyé. Trouvez l'adresse internet dans la section Informations.

Réinitialisation du système de l'instrument

Repositionne tous les paramètres de l'instrument sur les réglages par défaut. Contactez INFICON AB afin que le code vous soit envoyé. Trouvez l'adresse internet dans la section Informations.

Réinitialisation du système de sonde

Remet tous les paramètres de la sonde aux réglages par défaut. Contactez INFICON AB pour que le code vous soit envoyé. Trouvez l'adresse internet dans la section Informations.

Niveau du signal de détection

Le *niveau du signal de détection* est le niveau en dessous duquel on considère que le capteur a récupéré du dernier signal de détection de gaz. Ce niveau décide du moment où le signal DET_SIGNAL est émis. Ledit signal peut servir à bloquer le démarrage d'un calibrage ou d'un nouveau cycle de test, dans des testeur automatiques et semi-automatiques.

Si le signal DET_SIGNAL est élevé, cela signifie que le capteur a détecté de l'hydrogène et n'a pas encore récupéré.

Le *niveau du signal de détection* peut être réglé dans le *menu paramètres d'usine*. Vous pouvez augmenter le *niveau du signal de détection* si vous recevez de nombreux petits signaux perturbateurs. Un réglage élevé du *niveau du signal de détection* donne une meilleure tolérance aux signaux de détection de gaz « parasites », aux dépens de la précision. Un réglage bas donne une meilleure précision mais une plus faible tolérance aux signaux de détection de gaz « parasites ». Le *niveau du signal de détection* est réglé à entre 1 et 100 % du *seuil de rejet*. La valeur par défaut est 20 %.

Augmenter le *niveau du signal de détectionl* peut réduire la précision.

Paramètres HySpeed

Paramètres d'algorithme HySpeed réglables. Utile pour ajuster la situation de mesure du gaz.

Temps minimal de calibrage

Paramétrage de la limite inférieure du temporisateur qui est utilisé pendant le calibrage. Contactez INFICON AB pour que le code vous soit envoyé. Trouvez l'adresse internet dans la section Informations.

Tolérance de calibrage

Modifie la limite acceptée de tolérance lors du calibrage. Réglable entre 0-100%.

Nombre de chiffres significatifs

Choix d'un nombre de chiffres significatifs en mode analyse et Combi. Ce choix est utilisé lorsqu'une mesure plus précise est nécessaire. Un bon contrôle de l'environnement et du calibrage est requis pour que cette fonction puisse être utile. Contactez INFICON AB pour que le code vous soit envoyé. Trouvez l'adresse internet dans la section Informations.

Mode débogage

Ce mode est utilisé pendant l'entretien et le développement du logiciel.

Mode entretien

Ce mode renferme des informations utiles pour l'analyse du capteur de gaz. Si l'instrument démarre en mode entretien, il est alors possible d'atteindre le mode

entretien APC. Dans le mode entretien APC, il est utile de vérifier les temporisateurs, l'E/S sur le port de commande de sonde et autres.

8.11 Mode Combi

En *mode Combi*, la barre et le son du *mode détection* sont combinés avec les chiffres du *mode analyse*. Cela signifie que le signal est affiché sous la forme d'une barre, en même temps que la valeur mesurée est affichée sous la forme de chiffres.

Le son du haut-parleur indique le signal du mode détection.

Remarque: Après une réinitialisation du système, le mode par défaut est le *mode Combi*.

Une fois que vous avez localisé la fuite, vous pouvez la mesurer de la façon suivante :

1. Retirez la sonde de la fuite.
2. Attendez que 0.0 apparaisse à l'écran
3. Placez alors la pointe de la sonde sur la fuite.

8.12 Sonde

La sonde manuelle H65 n'est pas une sonde d'échantillonnage. L'analyse du gaz a lieu dans un capteur qui est situé dans la pointe de la sonde.

Pendant le fonctionnement, la température de la pointe de la sonde est de 50 °C.

Remarque: Plusieurs sondes peuvent être connectées à l'Sensistor ISH2000 HySpeed.

Changer la sonde

Lorsqu'une sonde a été fixée à l'Sensistor ISH2000 HySpeed, celui-ci a besoin de se stabiliser. La DEL verte devrait clignoter. Si vous n'êtes pas sûr de savoir changer l'extrémité de la sonde, nous vous conseillons de l'envoyer à un centre d'entretien autorisé. Une fois la période de stabilisation terminée, la DEL verte devrait rester allumée. Avant d'être utilisé, l'Sensistor ISH2000 HySpeed doit être calibré. Répétez le calibrage après une heure afin d'obtenir une précision maximale.

8.13 Port de commande de sonde

L'Sensistor ISH2000 HySpeed est muni d'un port de commande de sonde parallèle. Ce port de commande de sonde peut servir à commander des sondes actives, à fournir des signaux d'état à un système informatique de supervision, et à commander des dispositifs de test simples.

MISE EN GARDE !

Le port de commande de sonde (du type D à 25 broches), placé à l'arrière de l'instrument, n'est ni une borne d'entrée ni un port imprimante. La connexion d'une imprimante ou de tout autre dispositif informatique au port de commande de sonde risque d'endommager le dispositif connecté de façon permanente.

Le brochage pour les différents modèles de détecteurs est décrit dans les spécifications spécifiques aux modèles ci-dessous.

Voir « Installation d'Sensistor ISH2000 HySpeed » sur la page 39 pour les spécifications électriques.

Voir « Fréquences des signaux d'état » sur la page 31 pour les fréquences des signaux.

Connecteur du port de commande de sonde

Le connecteur du port de commande de sonde est une femelle D-sub à 25 broches. Consultez le tableau 8-2 pour le brochage.

Tableau 8-2. Brochage.

Broche	Type	Nom du signal
1	-	GND
2	-	GND
3	-	GND
4	ENTRÉE	IN_0
5	ENTRÉE	IN_1
6	ENTRÉE	IN_2
7	ENTRÉE	IN_3
8	ENTRÉE	IN_4
9	SORTIE	CAL_CONF
10	SORTIE	OUT_6
11	-	GND
12	-	GND
13	-	GND
14	SORTIE	DET_ERROR
15	SORTIE	LEAK_OUT
16	SORTIE	DET_ON
17	SORTIE	DET_SIGNAL
18	SORTIE	DET_WAIT
19	SORTIE	OUT_0
20	SORTIE	OUT_1
21	SORTIE	OUT_2
22	SORTIE	OUT_3
23	SORTIE	OUT_4
24	SORTIE	OUT_5
25	SORTIE	24 VDC OUT

Fréquences des signaux d'état

Tableau 8-3. Signaux d'état pour les broches 14 à 18 (voir la "Brochage. » sur la page 31).

Signal	Fonction
DET_SIGNAL	Gaz détecté / le capteur n'a pas récupéré.

Signal	Fonction
DET_WAIT	Élevé pendant la montée en température.
DET_ON	Élevé quand le détecteur est allumé.
LEAK_ALARM	Fuite supérieure au seuil de rejet détectée.
DET_ERROR	Élevé si la sonde, le capteur ou le câble sont cassés.

DET_ERROR s'élève pendant un bref moment (de 1 à 5 secondes) quand le détecteur est allumé. Le signal diminue une fois le capteur vérifié.

Lors du fonctionnement normal, DET_ERROR = HIGH signifie qu'il y a un problème avec le capteur, la sonde ou le câble.

DET_WAIT est élevé lorsque l'instrument est en mode de montée en température après avoir été allumé. L'instrument monte également en température s'il y a un défaut temporaire dans le capteur ou la connexion du capteur.

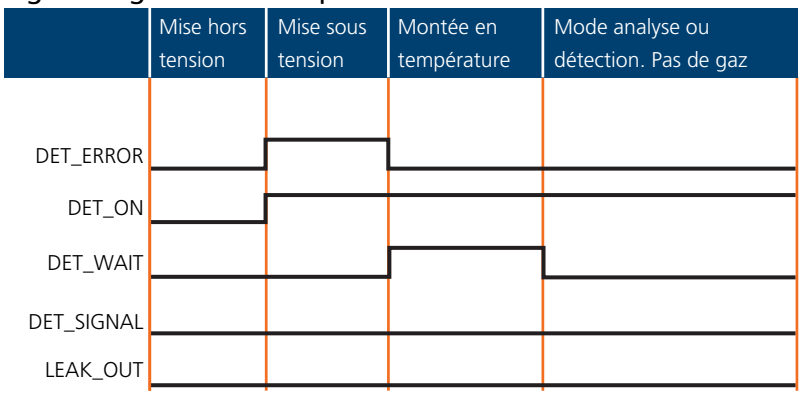
La temporisation des signaux d'état par rapport aux différents événements est définie par les deux exemples suivants :

Exemple : Les signaux d'entrée émis pour commander le système APC devraient avoir une durée d'impulsion d'au moins 40 ms.

Exemple : Les signaux de sortie commutent avec une durée de cycle de 20 ms (0,02 s). Il s'agit de la durée du cycle du système APC.

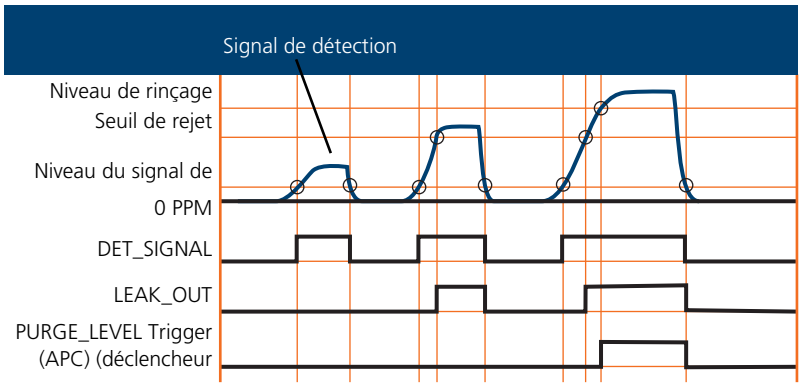
Après la mise sous tension

Fig 8-3. Signaux d'état après la mise sous tension.



Lors de la détection d'un signal de détection de gaz

Fig 8-4. Signaux d'état lors de la détection d'un signal de détection de gaz.



8.14 Port imprimante

L'Sensistor ISH2000 HySpeed est muni d'un port imprimante série. Il s'agit du connecteur de type D à 9 broches. Il sert à la connexion de l'imprimante, aux commandes RS232 et à l'installation des pilotes APC.

AVIS !

Mettez toujours l'instrument hors tension avant de déconnecter ou de connecter des câbles.

Brochage du connecteur

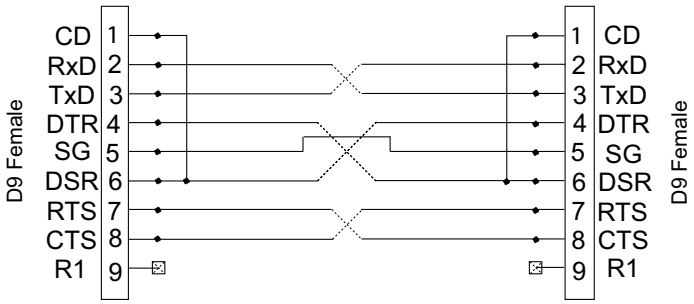
Le port imprimante est un mâle D-sub à 9 broches. Le câble de connexion est un câble de transfert de fichiers à 9 broches standard (câble simulateur de modem). Pour le brochage, consultez le tableau 8-4.

Tableau 8-4. Brochage du port imprimante.

Broche	Signal	Commentaires
1	(DCD)	Non utilisé
2	RD	Données reçues
3	TD	Données transmises
4	(DTR)	Non utilisé
5	SG	Terre de signalisation
6	(DSR)	Non utilisé
7	(RTS)	Non utilisé
8	(CTS)	Non utilisé
9	(CE)	Non utilisé

Seules la broche 2 (données reçues), la broche 3 (données transmises) et la broche 5 (terre de signalisation) sont utilisées. Consultez la figure 8-5 pour le schéma de câblage.

Fig 8-5. Schéma de câblage du câble simulateur de modem D9



Types d'imprimantes sélectionnables

La plupart des imprimantes PC munies d'une interface série peuvent être connectées au port imprimante à 9 broches. Une imprimante à interface parallèle (Centronics) peut être utilisée si elle est connectée par le biais d'un convertisseur série-parallèle.

Le port peut être réglé pour les types d'imprimante suivants : Imprimante PC et vidage de mémoire.

Pas d'imprimante

Sortie d'imprimante désactivée. Communication entrante activée. L'Sensistor ISH2000 HySpeed est en mode réception de données entrantes mais n'imprimera/n'enverra pas les résultats des tests.

Imprimante PC (avec interface série)

L'option *imprimante PC* peut être utilisée pour imprimer des données à l'aide de la plupart des imprimantes PC standard munies d'une interface série. Des imprimantes à interface parallèle peuvent être utilisées si elles sont connectées par le biais d'un convertisseur série-parallèle (voir ci-dessous).

Remarque: Le format de sortie a été choisi pour être aussi simple que possible, afin de garantir que la plupart des imprimantes peuvent l'accepter. Par conséquent, la sortie d'imprimante n'utilise aucune commande de flux. Cela signifie que certaines imprimantes peuvent retarder l'impression jusqu'à ce que le tampon d'entrée soit plein ou jusqu'à ce qu'une temporisation prédéfinie se soit écoulée.

Tableau 8-5. Spécifications de communication.

Réglage	Valeur
Débit	1200 baud
Bits de données	8
Bits d'arrêt	1
Parité	Aucune
Commande de flux	Aucune

Remarque: Du fait de la grande variété d'imprimantes disponibles sur le marché, INFICON ne peut être responsable du fonctionnement d'un type particulier d'imprimante.

Données imprimées

Le détecteur peut imprimer les informations suivantes :

1 Date et heure de la mise sous tension du détecteur.
2 Heure de l'impression.
3 Valeur de tous les signaux de détection de gaz supérieurs au seuil de rejet.
4 Résultat du test : « Approuvé » ou « rejet ».
5 Valeur du signal obtenu pendant le test actif.
6 Résultat du calibrage : « OK » ou « calibrage non sauvegardé », date et heure, mise en place des paramètres.

L'impression de la valeur actuelle peut également être demandée par une commande RS232 (Voir « Brochage du connecteur » sur la page 33) ou commandée manuellement en appuyant sur *IMPRIMER*.

Tableau 8-6. Le type de sonde détermine l'information imprimée..

Type de sonde	Données imprimées
Sonde manuelle P50/COMBOX avec H65	1, 2, 3, 4, 6

Vidage de données analyse

L'option *vidage de données analyse* est destinée à transférer les résultats des tests à un système informatique de supervision tel que, par exemple, un système PLC.

Tableau 8-7. Spécifications de communication.

Réglage	Valeur
Débit	9600 baud
Bits de données	8
Bits d'arrêt	1
Parité	Aucune
Commande de flux	Aucune

Le format de données pour le vidage de données d'analyse consiste en neuf caractères ASCII. Sept caractères indiquent la valeur au format ingénieur (Voir « Format ingénieur » sur la page 18), un caractère indique le résultat du test, et un caractère indique le saut de ligne (line feed - LF).

Tableau 8-8. Le caractère indiquant le résultat du test est l'un de ce qui suit :

Caractère	Résultat du test
A	Approuvé. Le test précédent se trouvait en dessous de la seuil de rejet.
R	Rejet. Le test précédent se trouvait au dessus de la seuil de rejet.
P	Rejeté par rinçage. Le test précédent se trouvait au dessus de la limite de rinçage (et de la limite du seuil de rejet).
C	Calibrage approuvé. Le cycle précédent était un calibrage. Le calibrage a été approuvé.
F	Calibrage échoué. Le cycle précédent était un calibrage.
E	Test interrompu par une « erreur » qui s'est produite pendant le cycle (erreur de sonde ou de capteur, etc.).

Exemple : 2.5E-04R (LF)
Cet exemple est un saut de ligne (line feed - LF), R signifie que le test était au dessus de la seuil de reject, et la valeur était 2.5E-04.

Pour les sondes passives (par exemple, P50 et AP57*), les données sont imprimées lorsqu'un signal qui dépasse le *seuil de rejet* est détecté ou lorsque le bouton imprimer est enfoncé. Activez cela dans le menu *bouton mesurer*.

Pour le sonde active AP29, les données sont imprimées à la fin de la séquence de mesure.

L'impression de la valeur actuelle peut également être demandée par une commande RS232 ou commandée manuellement en appuyant sur *IMPRIMER*. Voir « Brochage du connecteur » sur la page 33.

* Un programme APC personnalisé définissant les impressions des drapeaux MEAS, comme AP55/AP29eco, et un programme APC n'utilisant pas les impressions de drapeaux MEAS, comme P50.

Vidage de données détection

L'option *vidage de données détection* est destinée au scannage automatique de joints de soudure, etc.

Remarque: Les *données de détection* sont exprimées en unités arbitraires. Le signal du *mode détection* n'est pas affecté par le calibrage !

Tableau 8-9. Spécifications de communication.

Réglage	Valeur
Débit	9600 baud
Bits de données	8
Bits d'arrêt	1
Parité	Aucune
Commande de flux	Aucune

Le format de données pour le vidage de données de détection consiste en dix caractères ASCII. Neuf caractères indiquent la valeur au format ingénieur (Voir « Format ingénieur » sur la page 18), et un caractère indique le saut de ligne (line feed - LF).

Le temps d'impression est de 50 HZ de données de transmission en continu.

Remarque: Le débit est de 25 Hz lorsque l'Sensistor ISH2000 HySpeed fonctionne en *mode affichage entretien*.

Communication série RS232

Les fonctions de l'Sensistor ISH2000 HySpeed les plus couramment utilisées peuvent être démarrées/configurées sur l'interface RS232.

Tableau 8-10. Communication RS232 spécifications.

Réglage	Pas d'imprimante	Imprimante PC	Sortie de données
Débit	115200 baud	1200 baud	9600 baud
Bits de données	8	8	8
Bits d'arrêt	1	1	1

Réglage	Pas d'imprimante	Imprimante PC	Sortie de données
Parité	Aucune	Aucune	Aucune
Commande de flux	Aucune	Aucune	Aucune

Commandes de l'interface RS232

Tableau 8-11. Fonctions couramment utilisées.

Commande	En-tête
Calibrer	K
Mesure	M
Demande d'impression	N
Arrêter la mesure	Q
Sonde manuelle	R
Sonde active (SA installée)	S
Mode analyse	X
Mode détection	Z
Mode Combi	Y

K = demande de calibrage

Démarre le calibrage si l'Sensistor ISH2000 HySpeed dispose d'un pilote de sonde active installé. L'Sensistor ISH2000 HySpeed renvoie un « K » si un pilote actif contenant une routine de calibrage a été trouvé et un « F » si la séquence APC de calibrage n'a pas été trouvée. Le calibrage ne démarre pas si le niveau de rinçage est atteint.

M = demande de mesure

Le cycle de test actif défini par le pilote APC démarre. « M » est renvoyé si le pilote sélectionné supporte les tests actifs. Sinon, « F » (failed/échec) est renvoyé.

N = demande d'impression

Renvoie la valeur courante de l'analyse.

Q = met l'APC en attente (arrête une mesure)

Renvoie un « Q ».

R = active la sonde 0 (pilote P50 intégré)

Renvoie un « R ».

S = active la sonde 1 (pilote de sonde installé)

Renvoie un « S ».

X = fait passer l'état à « mode analyse »

Ne renvoie rien.

Z = fait passer l'état à « mode détection »

Ne renvoie rien.

Y = fait passer l'état à « mode Combi »

Ne renvoie rien.

Paramètres supportés

Tableau 8-12. Les paramètres suivants peuvent être téléchargés vers l'Sensistor ISH2000 HySpeed en *mode analyse* et *détection*.

Paramètre	En-tête	Données
Seuil de rejet	A	n.nnE+nn
Valeur de corrélation	B	n.nnE+nn
Unité d'analyse	C	Chaîne de texte (max. 12 caractères)
Unité d'analyse	CUx	x = 1 à 8, 1 = PPM, 2 = CC/S jusqu'à 8
Temporisateur A	D	nnn*
Temporisateur B	E	nnn*
Temporisateur C	F	nnn*
Temporisateur D	G	nnn*
Niveau de rinçage	H	n.nnE+nn
Valeur de référence	I	n.nnE+nn
Unité de référence	J	Chaîne de texte (max. 12 caractères)
Unité de référence (paramètres programme)	JUx	x = 1 à 8, 1 = PPM, 2 = CC/S jusqu'à 8

* saisi comme un entier en dixièmes de secondes, 1 = 0,1 s, 100 = 10 s, 60000= 6000 s

Transfert de paramètres

Envoyez les paramètres un par un ; envoyez d'abord l'en-tête spécifique (par exemple, « A »), attendez que l'unité de transmission RS232 ait envoyé les données (environ 20 ms), puis envoyez les données (par exemple, « 1.00E+01 »). La série de données doit être terminée par un caractère de retour chariot, chr13 (dec).

Exemple : « CPPM » ou « C PPM », retour chariot (chr 13). Cela règle l'unité de débit seuil de rejet sur « PPM ».

Les paramètres peuvent être envoyés dans l'ordre que vous souhaitez :

- Si vos données ont été reçues et sont correctes, l'Sensistor ISH2000 HySpeed renvoie immédiatement les données en écho.
- Si vous envoyez un en-tête qui n'existe pas, vous ne recevrez rien.
- Si les données n'ont pas pu être converties dans l'Sensistor ISH2000 HySpeed, vous recevrez la série « CoEr » (erreur de conversion).

Remarque: Pensez à utiliser des lettres majuscules pour l'en-tête.

Installation du pilote APC

Les pilotes APC sont installés sur le détecteur à partir d'un PC. Toutes les sondes actives doivent être installées avant de pouvoir être utilisées.

Pour installer les pilotes, vous aurez besoin de ce qui suit:

- Logiciel de pilote APC.
- Câble de transfert de fichiers.
- PC équipé de Windows 95 ou d'une version plus récente.

8.15 Installation d'Sensistor ISH2000 HySpeed

Le modèle encastré dans le panneau peut être installé sur le panneau de commande ou sur toute surface plane de votre testeur de fuite. Des étriers de montage et un joint d'étanchéité en caoutchouc sont livrés avec le détecteur. Consultez la figure 8-6.

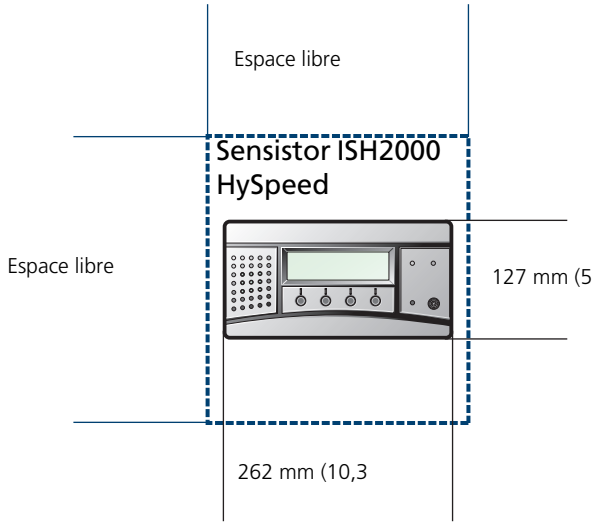
MISE EN GARDE !

Le détecteur doit de préférence être monté sur une surface verticale. Une inclinaison supérieure à 30 degrés n'est pas recommandée. Une inclinaison supérieure entraîne une détérioration de la circulation d'air, ayant pour résultat une hausse de la température à l'intérieur du détecteur. Cela réduit le contraste de l'affichage et la durée de vie de la lampe et des circuits électroniques.

AVIS !

Après l'installation, vérifiez que la température ambiante est inférieure à 50 °C.

Fig 8-6. Ouverture à pratiquer dans le panneau dimensions.



Mesures :

- Ouverture à pratiquer dans le panneau : 262 x 127 mm (5 x 10,3 pouces).
- Épaisseur maximale du panneau : 8 mm (0,3 pouces).
- Laissez 20 mm (0,8 pouce) supplémentaires sur les côtés droit et gauche pour les étriers de montage
- La profondeur de l'espace ouvert dans le panneau doit être d'au moins 15 cm (6 pouces) pour
  pouvoir recevoir l'Sensistor ISH2000 HySpeed.

Processus d'installation

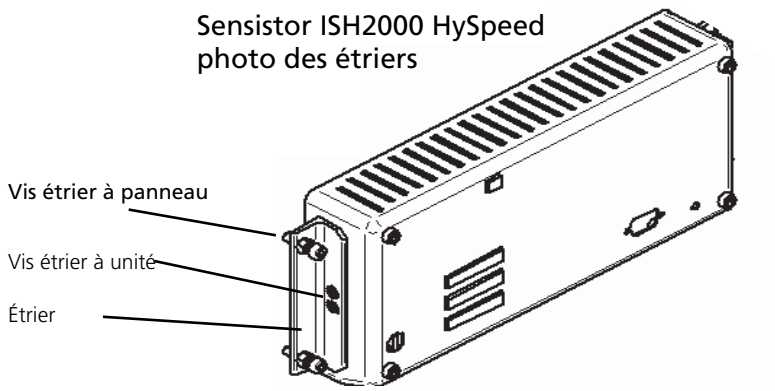
Tableau 8-13. Installez le détecteur de la façon suivante

Étape	Action
1.	Découpez un trou dans le panneau conformément à la figure ci-dessous, et enlevez les bavures.

FR

Étape	Action
2.	Vérifiez que le joint torique en caoutchouc est correctement positionné dans la rainure autour du bord du détecteur.
3.	Placez le détecteur dans le trou effectué dans le panneau.
4.	Maintenez le panneau en place pendant que vous fixez les étriers de montage au détecteur (voir la figure 8-7).
5.	Alignez le détecteur horizontalement et verrouillez-le en resserrant les 4 vis de pression.
6.	Bloquez les vis de pression avec les écrous de blocage.
7.	Connectez la borne de terre à la terre de protection du coffret.

Fig 8-7. Fixer les étriers de montage.



Voir « Spécifications de l'Sensistor ISH2000 HySpeed » sur la page 44 pour les connexions électriques.

8.16 Paramètres par défaut

Tableau 8-14. Portée et réglages par défaut de tous les paramètres de l'Sensistor ISH2000 HySpeed.

Paramètre	Portée	Défaut
Unité d'analyse	Choix multiples	PPM
APC temps A	0,0 à 6000,0 s	1.0 s
APC temps B	0,0 à 6000,0 s	0 s
APC temps C	0,0 à 6000,0 s	0 s
APC temps D	0,0 à 6000,0 s	0 s
Fréquence audio de base	Choix multiples	400 HZ
Sélection automatique de gamme	MARCHE/ARRÊT	MARCHE
Impulsion audio d'état prêt	MARCHE/ARRÊT	MARCHE
Seuil audio (détection)	0 - 100%	0%
Seuil audio (analyse)	0 - 100%	4%
Luminosité	0 - 21	21
Temps de calibrage	Temps min. de calib. Temps-30 s	10 s
Tolérance de calibrage	0-100%	25%
Horloge	hh:mm:ss	-
Contraste	0-20	10
Valeurs de corrélation	1.00E-37 - 1.00E+37	1.00E+00 = 1
Date	AA-MM-JJ	-
Mode débogage	MARCHE/ARRÊT	ARRÊT
Niveau du signal de détection	0 - 100 %	20 %
Réglage direct de la sensibilité	MARCHE/ARRÊT	MARCHE
Afficher seuil	0 - 100%	50%
Inverser les couleurs	MARCHE/ARRÊT	ARRÊT
Langue	Choix multiples	Anglais
Bouton mesurer/imprimer	MARCHE/ARRÊT	ARRÊT
Temps minimal de calibrage	0 à 30 s	5 s
Temps de présentation minimal	120 s	1 s
Nombre de chiffres significatifs	2/3	2
Mot de passe	Max. 12 caractères	"" = Pas de mot de passe
Calibrage protégé par mot de passe	MARCHE/ARRÊT	ARRÊT
Port imprimante	Choix multiples	Pas d'imprimante

Paramètre	Portée	Défaut
Bouton de la sonde	Choix multiples	Pas de fonction
Lampe de sonde	MARCHE/ARRÊT	ARRÊT
Type de sonde	Choix multiples	Sonde manuelle
Indicateur de rejet	MARCHE/ARRÊT	MARCHE
Niveau de rinçage	1.00E-37 - 1.00E+37	1.00E+05 = 100000
Unité de référence	Choix multiples	PPM
Valeur de référence	1.00E- 37 - 1.00E+37	1.00E+0.2 = 100
Indication de rejet	MARCHE/ARRÊT	ARRÊT ARRÊT
Seuil de rejet	1.00E-37 - 1.00E+37	1.00E+02 = 100
Temporisation économiseur d'écran	1 à 60 min	20 min
Sensibilité	1 - 15	8
Afficher seuil de rejet	MARCHE/ARRÊT	MARCHE
Menu mode	Choix multiples	Mode Combi

9 Dépannage

En cas de difficultés à utiliser l'Sensistor ISH2000 HySpeed, vous pouvez tâcher de résoudre le problème à l'aide de ces lignes directrices de dépannage simples. Si les mesures décrites ci-dessous ne permettent pas de faire fonctionner l'instrument, envoyez ou confiez-le à une station de réparation agréée. Voir la "Service" on page 48.

AVERTISSEMENT !

L'ouverture ou le démontage d'un Sensistor ISH2000 HySpeed qui est sous tension risquent d'entraîner des blessures sérieuses, voire mortelles. L'instrument ne contient aucune pièce réparable par l'utilisateur et ne peut être démonté que par un technicien d'entretien agréé.

Tableau 9-1. Symptômes d'erreurs et mesures.

Symptômes d'erreurs	Mesures
Pas de son en mode détection, analyse ou Combi.	Enfoncez le bouton du volume à plusieurs reprises.
Pas d'image affichée, pas de son.	Vérifiez le fusible.
Pas d'image mais un signal sonore en cas d'exposition à du gaz.	Les paramètres de l'écran peuvent être erronés. Observez l'écran à un angle bas et de côté, en dirigeant le faisceau d'une lampe sur l'écran. Essayez de lire le texte afin de pouvoir accéder au menu Paramètres affichage, et ajustez la luminosité et le contraste. Si cela ne résout pas le problème, faites remplacer la lampe de l'écran de l'instrument.

Tableau 9-2. Messages d'erreur et mesures.

Messages d'erreur	Mesures
Vérifier sonde et câble. La DEL rouge clignote rapidement.	Vérifiez que le câble de la sonde est correctement connecté à la sonde et à l'instrument. Si la panne persiste, remplacez la sonde/le câble.
Erreur	Erreur sonde active. Consultez le mode d'emploi de la sonde.
Vérifier capteur, erreur de tension	Vérifiez que le capteur est correctement connecté à la sonde. Si la panne persiste, remplacez le capteur.
Vérifier capteur, temp.	Vérifiez que le capteur est correctement connecté à la sonde. Si la panne persiste, remplacez le capteur.

FR

10 Spécifications de l'Sensistor ISH2000 HySpeed

Tableau 10-1. Spécifications concernant l'alimentation électrique.

Électricité	Sensistor ISH2000 HySpeed
Tension de secteur CA	-
Courant du secteur AC	-
Fusible	-
Tension de batterie nominale	-
Temps de fonctionnement	-
Temps de charge	-
Tension d'alimentation	24 VCC
Courant d'alimentation électrique	3 A max.

Tableau 10-2. Connexions d'entrée et de sortie.

Entrée/sortie	Sensistor ISH2000 HySpeed
Connecteur d'entrée électrique	Bornier à vis amovible 4 broches série Phoenix MC 1.5/5.81.
Régulateur de chaleur à sonde	Sub-D 25 broches femelle.
Longueur d'impulsion minimale	40 ms
Impédance d'entrée	50 k ohm
Plage d'entrée maximale	de -34 à +38 VCC
Entrée niveau haut	> 12,0 VCC
Entrée état bas	< 8,0 VCC
Courant de sortie	max 0,5 A/sortie, max 2,5 A au total
Charges inductives	Diodes de serrage externes recommandées
Tension à l'état bas	Max 1,5 VCC
Courant de fuite à l'état bas	Max 100 µA
Protection contre les courts-circuits	Termique et électronique
Sortie à l'état haut	> (Tension d'alimentation - 2,5 VCC)
Sortie à l'état bas	< 1,5 VCC
Connecteur de port série	Mâle D-sub à 9 broches
Standard du port série	RS232

Tableau 10-3. Spécifications diverses.

Div.	Sensistor ISH2000 HySpeed
Protection (IEC529)	IP64 (avant), IP32 (arrière)
Poids net	1,8 kg (3,99 lb)
Dimensions générales	275 x 140 x 75 mm (11 x 6 x 3 pouces)

Div.	Sensistor ISH2000 HySpeed
Température environnante	de 0 à 50 ?
Humidité environnante	de 10 à 90 % HR

Tableau 10-4. Spécification du détecteur à gaz (en mode détection)

Unité sélectionnée	Sensibilité
mbarl/s air (en utilisant 5 % d'H_2 et 95 % de N_2 en tant que gaz de traçage)	1 x 10^{-7} mbarl/s

Tableau 10-5. Spécification du détecteur à gaz (en mode analyse)

Unité sélectionnée	Sensibilité	Plage de mesures
ppm ($H_{2)}$	20 ppm	de 20 à 50.000 ppm

FR

11 Pièces de rechange et accessoires

Il existe plusieurs pièces de rechange et accessoires pour l'Sensistor ISH2000 HySpeed. Certains d'entre eux sont présentés dans le tableau suivant. Pour obtenir une liste complète de toutes les pièces de rechange et de tous les accessoires, veuillez visiter le site www.inficon.com.

Tableau 11-1. Pièces de rechange et accessoires

Pièce	Pièce numéro
Combox (Boîtier permettant de commander le capteur de gaz et le traitement du signal)	590-820
Probe H65 intégrée (se branche sur l'instrument via la Combox)	590-250
Sonde manuelle PK50 (se branche sur l'instrument via la Combox) Sonde manuelle PK50-FLEX (se branche sur l'instrument via la Combox) Sonde manuelle P50 (se branche sur l'instrument) Sonde manuelle P50-FLEX (se branche sur l'instrument) Robot Probe R50 (se branche sur l'instrument via la Combox)	590-930 590-940 590-780 590-790 590-820
Câble de sonde C21 Longueur 3 m Longueur 6 m Longueur 9 m Longueur 4 m (spirale) Longueur 6 m (spirale)	 590-161 590-175 590-165 590-163 590-164
Capuchon de protection pointe de sonde pour sondes manuelles P50/PK50 et P50/PK50-FLEX Filtre embout de sonde pour les sondes manuelles (P50/PK50) et R50	590-625 (jeu de 500) 591-234 (jeu de 50) 591-234
Câble d'alimentation UE Câble d'alimentation RU Câble d'alimentation EU	591-146 591-147 591-853
Capteur de sonde manuelle (s'adapte sur K50/PK50/R50)	590-292
Kit de montage Sensistor ISH2000 HySpeed	590-810
Connecteur Phoenix pour l'Sensistor ISH2000 HySpeed	591-792
Joint torique d'étanchéité	591-528
Fuites de référence. Fuites de référence, standard ou spécifiques au client, pour le calibrage du détecteur	Voir la fiche technique séparée

12 Assistance fournie par INFICON

12.1 Comment contacter INFICON

Pour la distribution et le service après-vente, contactez le centre de service INFICON le plus proche. Vous trouverez l'adresse sur le site Web : www.inficon.com

En cas de problème avez votre instrument, veuillez avoir les informations suivantes à disposition:

- Le numéro de série et la version micrologicielle de votre instrument,
- Une description de votre problème,
- Une explication de toute action corrective que vous pouvez avoir déjà tentée, et la formulation exacte de tous les messages d'erreur que vous pouvez avoir reçu.

12.2 Retourner votre instrument à INFICON

Veuillez utiliser le Formulaire de retour produit qui accompagnait le produit à sa livraison. Ne retournez aucun élément de votre instrument à INFICON sans avoir d'abord contacté un représentant de l'assistance à la clientèle. Vous devez obtenir un numéro d'Autorisation de retour de matériel (ARM) du représentant de l'assistance à la clientèle.

Si vous adressez à INFICON un paquet sans numéro ARM, votre paquet sera retenu et vous serez contacté(e). Cela entraînera des retards dans l'entretien de votre instrument.

Avant de recevoir un numéro ARM, il est possible que vous deviez compléter une Déclaration de contamination (DOC) si votre instrument a été exposé à des matières de procédé. Les formulaires DOC doivent être approuvés par INFICON avant l'émission d'un numéro ARM. INFICON peut exiger que l'instrument soit envoyé à une installation de décontamination désignée, pas à l'usine.

FR

13 Déclaration de conformité

INFICON

Declaration of Conformity

Manufacturer

INFICON AB
Westmansgatan 49
SE-582 16 Linköping
Sweden

Phone: +46 (0)13-355900
Fax: +46 (0)13-355901

Product
Hydrogen Leak Detector

Brand Names

ISH 2000	(Table top model)
ISH 2000 C	(Battery operated model)
ISH 2000 P	(Panel mounted model)
ISH 2000 ICE	(Table top model)
ISH 2000 C ICE	(Battery operated model)

The manufacturer declares the above products to be produced in conformity with the following directives

CE Marking Directive (93/68/EEC)
EMC Electromagnetic Compatibility (2004/108/EC).
LVD Electrical safety - Low Voltage (2006/95/EC)*.
WEEE Waste electrical and electronic equipment (2002/96/EC).
RoHS Restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment (202/95/EC)

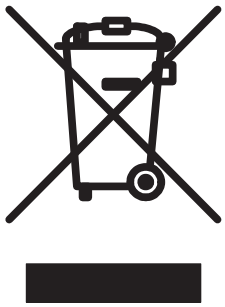
* Relevant only for battery charger (CE marked) on the Battery operated model.
Manufacturers declaration provided on request.

For INFICON AB, September 01, 2011

Fredrik Enquist / R&D Manager

INFICON AB

Box 76, SE-581 02 Linköping, Sweden
Phone: +46 (0) 13 35 59 00 Fax: +46 (0) 13 35 59 01
www.inficon.com E-mail: reach.sweden@inficon.com



Mise au rebut du produit en fin de vie.

Conformément à la législation européenne, ce produit doit être récupéré pour la séparation des matériaux et ne doit pas être éliminé en tant que déchet municipal non trié.

Si vous le souhaitez, vous pouvez retourner ce produit INFICON AB au fabricant pour que celui-ci se charge de sa valorisation.

Le fabricant a le droit de refuser de reprendre des produits qui ne sont pas correctement emballés et qui, de ce fait, représentent un risque pour la sécurité et/ou la santé de son personnel.

Le fabricant ne remboursera pas les frais d'envoi.

Adresse de livraison:
INFICON AB
Westmansgatan 49
582 16 LINKÖPING
SUÈDE

INFICON AB, Box 76, SE-581 02 Linköping, Sweden
Phone: +46 (0) 13 35 59 00 Fax: +46 (0) 13 35 59 01
www.inficon.com E-mail: reach.sweden@inficon.com